

AREA SCIENTIFICO DISCIPLINARE INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

PROGRAMMA DI RICERCA N. 1**Responsabile scientifico:** Prof. Carlo CRAVERO**N. 1 assegno- Durata anni 1 – Importo lordo annuo: € 19.367****Titolo progetto/assegno:** Calibrazione di modelli CFD per pompe centrifughe multistadio (MULTISTAGE PUMP)

Descrizione: Obiettivo della ricerca è la validazione per confronto con rilevamenti sperimentali di un software CFD utilizzato per l'analisi del flusso all'interno di una pompa centrifuga orizzontale multistadio, per la determinazione delle sue curve caratteristiche e per il calcolo delle spinte assiali sulle giranti. La validazione del codice sarà estesa anche al funzionamento della pompa in condizioni di cavitazione, per verificare la sua adeguatezza nel prevedere l'effettiva estensione delle bolle di vapore sulla superficie palare e valutare il tasso di erosione del materiale al variare della pressione di aspirazione. Pertanto l'applicazione della CFD riguarderà lo studio di una pompa multistadio in un campo di portate il più ampio possibile, combinato con l'analisi della cavitazione in una girante a flusso radiale. Saranno realizzate a completamento del lavoro prove sperimentali su pompa prototipo con osservazione stroboscopica delle bolle di cavitazione

Settore scientifico-disciplinare: ING-IND/08 MACCHINE A FLUIDO**Distretto:** Distretto Ligure delle Tecnologie Marine (DLTM)**Dipartimento:** Dipartimento di Ingegneria meccanica, energetica, gestionale e dei trasporti (DIME)**Titolo di studio richiesto:** Laurea V.O. in Ingegneria Meccanica o in Ingegneria Navale o in Ingegneria Aerospaziale o Laurea Specialistica della classe 36/S (Ingegneria Meccanica) o della classe 37/S (Ingegneria Navale) o della classe 25/S (Ingegneria Aerospaziale e Astronautica) o Laurea Magistrale della classe LM-33 (Ingegneria Meccanica) o della classe LM-34 (Ingegneria Navale) o della classe LM-20 (Ingegneria Aerospaziale e Astronautica)**Argomenti del colloquio:** Le turbomacchine con particolare riguardo alle pompe centrifughe multistadio ed alla teoria dei modelli; Metodi di calcolo semi empirici del flusso nelle pompe; Fluidodinamica numerica e codici CFD commercializzati. Il candidato dovrà dimostrare la conoscenza della lingua inglese.